

PCT/JP 03/13701

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

27.10.03

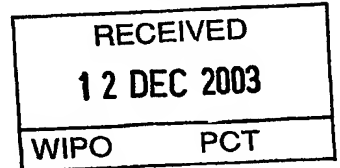
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    5 月 1 9 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 1 4 0 8 6 0  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 3 - 1 4 0 8 6 0 ]

出      願      人  
Applicant(s):                      日立建機株式会社  
   有限会社光司商會



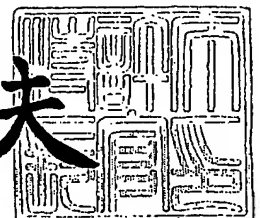
Best Available Copy

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 3 年 1 1 月 2 8 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 PH15045

【提出日】 平成15年 5月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B65G 59/02

【発明者】

    【住所又は居所】 茨城県土浦市神立町 6 5 0 番地 日立建機株式会社 土浦工場内

    【氏名】 前原 裕二

【発明者】

    【住所又は居所】 茨城県土浦市神立町 6 5 0 番地 日立建機株式会社 土浦工場内

    【氏名】 星 友彦

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都台東区寿 3 - 3 - 1 0 パラシオ蔵前 4 0 4 号

    【氏名】 小島 國夫

【特許出願人】

    【識別番号】 000005522

    【氏名又は名称】 日立建機株式会社

    【代表者】 太宰 俊吾

【特許出願人】

    【識別番号】 502193059

    【氏名又は名称】 有限会社光司商會

    【代表者】 小島 國夫

【代理人】

    【識別番号】 100078695

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 久保 司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006817

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0207968

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 荷役装置付き荷搬送箱体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンテナまたはトラック荷台等の荷搬送箱体内に設ける荷排出もしくは荷積みの荷役装置として、底部にシリンダーにより前後動可能とした床板を配置し、この床板上に、係止時には床板のみが移動し、移動時には床板とともに移動する可動隔壁を設けた荷役装置付き荷搬送箱体において、チェーンの環体穴に係合する突起を周設したスプロケットを正逆回転可能なモータにより回転駆動するようにして可動隔壁の台座部に設け、前記箱体の後端側に一端を固定し、前端側に他端を固定する第1のチェーンと、箱体の前端側に一端を固定し、後端側に他端を固定する第2のチェーンとをたすき掛けの状態に張設し、これらチェーンの途中を前記このスプロケットに係合させることを特徴とする荷役装置付き荷搬送箱体。

【請求項2】 モータは停止時にはスプロケットの回転を固定するブレーキとなる機構のものであることを特徴とする請求項1記載の荷役装置付き荷搬送箱体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、コンテナやトラック荷台等の荷搬送箱体に大きな改造なしに、また、外部や内部に大がかりな装置を設けることなく、箱体内にパレットなしで隙間なく積込まれた荷の荷降し作業または荷積み作業を機械化することができ、人手での荷降しという重作業をなくすことができ、これにより、荷降しや荷積み作業者の高齢化、および作業効率の向上にも対応できる荷役装置付き荷搬送箱体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、輸送費や包装費の低減、輸送期間の短縮、荷痛みの防止等の点からコンテナ輸送が増加している。しかし、コンテナは箱型で、ほとんどのコンテナは、

出入口が後端1ヶ所であるため、クレーン等が使用できない。しかも積載効率を高くしたり荷崩れ防止のため、荷はパレットに乗っていないバラ積み状態で、隙間がなく積んである。このため、荷の移送運搬には、コンベヤやフォークリフト等が使用できるが、荷の取り崩しは手作業に頼っている。

#### 【0003】

コンテナの荷降し作業はコンテナ内の荷をコンテナ外へ移送運搬する作業が必要であるが、チップ等のバラ物では人手に頼る作業となることが多く、重作業であり、作業安全上好ましくない。特に近年の作業者の高齢化にともない、腰痛対策から腰を痛める作業をなくした荷役装置が必要である。従来この条件に合うものとしてクレーンがあるが、コンテナには取付困難また作業スピードが遅いといった欠点がありコンテナには使用されていない。

#### 【0004】

荷の積み降しまたは積み込みを行う荷役装置付きコンテナとして、発明者は先に下記の出願を行った。

#### 【0005】

##### 【特許文献1】

特願2000-307713号（特開2002-114290号）

#### 【0006】

これは図5に示すように、コンテナ外殻である箱体10内に、荷排出装置として前後方向に移動する可動隔壁12、もしくはこれに加えて、可動隔壁12の下方に敷設する前後動可能とした床板13を設けたものである。

#### 【0007】

このようにコンテナは荷役装置を備えるものであり、チップ等のバラ物を始めとして、コンテナ内にパレットなしで隙間がなく積込まれた荷の荷降し作業を機械化することができる。そして、コンテナは外殻である箱体内に荷排出装置もしくは荷積み装置として前後方向に移動する可動隔壁を設けていて、荷排出の場合はこの可動隔壁でチップその他の荷を荷排出口方向に移動させ、コンテナ外へ排出でき、荷積みの場合はこの可動隔壁で荷を奥側に送り込み、コンテナの大きな改造なしに、また、外部に大がかりな装置を設けることなくコンテナ内にパレッ

トなしで隙間がなく積まれた荷の荷降し作業または荷積み作業を機械化することが可能となる。

#### 【 0 0 0 8 】

チップ等の積み荷はコンテナの箱体内の床板 1 3 上に載置されており、この床板 1 3 とともに後方へ移動して、後部の積み荷は箱体の外方へでる。この段階では積み荷は床板上にあるが、可動隔壁を箱体側に係止して積み荷の前端部を抑えながら床板を前側に引けば、後部の積み荷の下床板がなくなり、落下する。

#### 【 0 0 0 9 】

可動隔壁と箱体側との係止を解除して、前記積み荷の床板とともに後方へ移動、およびその後の動作を繰り返して順次、積み荷を後部から落下させる。

#### 【 0 0 1 0 】

なお、床板の前後動にシリンダーを使用するとしても、そのストロークは小さな小型のものでよく、可動隔壁もチップ等の積み荷を押し出すものではないので、それ自体の強度や荷台側板への係止もそれほど頑強なものでもなくてもよい。

#### 【 0 0 1 1 】

一方、荷積みの荷役装置として用いる場合は前記動作とは逆に、可動隔壁は一番後ろ位置にあり、その前側でチップ等の積み荷をコンテナの箱体内の床板上に載置した後にこのスライド板とともに前方（箱体奥側）へ移動して、この段階では積み荷は床板上にある。可動隔壁を箱体側に係止して積み荷の後端部を抑えながら床板を後方に押し、次いで、可動隔壁と箱体側との係止を解除して、前記積み荷の床板とともに前方へ移動、およびその後の動作を繰り返して順次、積み荷を後部から前側に移動させる。

#### 【 0 0 1 2 】

##### 【発明が解決しようとする課題】

前記のように、荷排出装置として前後方向に移動する可動隔壁 1 2 と可動隔壁 1 2 の下方に敷設する前後動可能とした床板 1 3 を設ける場合に、可動隔壁 1 2 には床板 1 3 とともに移動する移動手段と、床板 1 3 のみを移動させ可動隔壁 1 2 は係止しておく移動阻止手段の両方を設け、それらを交互に確実に作用させる必要がある。

## 【0013】

前記特許文献1では、前記可動隔壁12は床板13とはベース板12aが接するだけで載置されており、多段伸縮のいわゆるテレスコピックシリンダー14を箱体10との間に設けて、このテレスコピックシリンダー14により前後方向に移動可能とした。一方、床板13と箱体10との間には往復運動するシリンダー15を設け、このシリンダー15で床板13を前後方向に動かせるようにする。

## 【0014】

シリンダー15により床板13を前後方向に動かし、第1段階として、床板13が荷排出口11の方向（往路方向）に移動する場合には床板13上の荷もこれにより運ばれるようにともに移動する。また、テレスコピックシリンダー14を伸長させて可動隔壁12を床板13と同期させて荷排出口11の方向（往路方向）に移動させる。

## 【0015】

次に、第2段階として、テレスコピックシリンダー14を固定することで可動隔壁12を固定して荷をその場に止め、シリンダー15により床板13のみを反荷排出口方向（復路方向）に移動させる。以下、前記第1段階、第2段階を順次、繰り返して、可動隔壁12および荷を荷排出口11へと移動させ、荷排出口11から荷をコンテナ外へ排出する。

## 【0016】

なお、箱体10に対して可動隔壁12を固定する固定手段16として、前記テレスコピックシリンダー14に代えて、図6に示すように箱体10の側板上方に係止突起17aを並べてなるラックレールを設け、一方可動隔壁12の上部左右端に係止突起17aに掛止する振り子式またはシーソー式のロックバー17bを設けて構成してもよい。

## 【0017】

しかし、このようなテレスコピックシリンダー14の使用では、装置が大掛かりなものになるとともに、コントロールが難しく、前記固定手段16では係止突起17aの間隔によりどうしても断続的な動作となり、任意の個所での係止が確保でき難い面もある。

## 【 0 0 1 8 】

また、可動隔壁 1 2 は箱体 1 0 内の側壁に常に直角を保ち、並行を保つことが、積み荷の安定には必要であるが、これが左右に旋回するような変位を生じやすく、その結果、可動隔壁 1 2 に端部が押圧する積み荷全体が変形してしまうおそれがある。

## 【 0 0 1 9 】

この発明の目的は、荷排出もしくは荷積みの荷役装置として、底部にシリンダーにより前後動可能とした床板を配置し、この床板上に、係止時には床板のみが移動し、移動時には床板とともに移動する可動隔壁を設けた荷役装置付き荷搬送箱体において、前後動可能とした床板とこれと同期して移動し、または相対的に変位する可動隔壁の動きを選択的に確実に得ることがで、しかも可動隔壁の左右に旋回するような動きを阻止して安定した状態を維持することができる荷役装置付き荷搬送箱体を提供することにある。

## 【 0 0 2 0 】

## 【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、請求項 1 記載のこの発明は、コンテナまたはトラック荷台等の荷搬送箱体内に設ける荷排出もしくは荷積みの荷役装置として、底部にシリンダーにより前後動可能とした床板を配置し、この床板上に、係止時には床板のみが移動し、移動時には床板とともに移動する可動隔壁を設けた荷役装置付き荷搬送箱体において、チェーンの環体穴に係合する突起を周設したスプロケットを正逆回転可能なモータにより回転駆動するようにして可動隔壁の台座部に設け、前記箱体の後端側に一端を固定し、前端側に他端を固定する第 1 のチェーンと、箱体の前端側に一端を固定し、後端側に他端を固定する第 2 のチェーンとをたすき掛けの状態に張設し、これらチェーンの途中を前記このスプロケットに係合させることを要旨とするものである。

## 【 0 0 2 1 】

請求項 1 記載のこの発明によれば、コンテナ等の荷搬送箱体内の床板上に載置されチップ等の積み荷を荷降しするには、床板とともに可動隔壁と積み荷を移動する移送段階と、可動隔壁に係止することで積み荷の後退を阻止しながら床板の



みを後退させる停止段階を順次繰り返すことにより、可動隔壁と積み荷と、床板との相対位置を変化させ、後部の積み荷から順に箱体の外方へ送り出す。

#### 【 0 0 2 2 】

前記床板とともに可動隔壁と積み荷を移動するには、可動隔壁と床板とを同期させることになるが、モータによりスプロケットを回転駆動させて、強制的にクロス部を箱体内の前後方向に移動させ、それにより可動隔壁を床板速度に合わせて動かす。

#### 【 0 0 2 3 】

そして、第 1 のチェーン、第 2 のチェーンはたすき掛けの状態、可動隔壁を中心に張設されるものであり、可動隔壁はこのたすきのクロス部（第 1 のチェーンと第 2 のチェーンが交差点間で平行する部分）の中に収まり、左右に旋回するような動きが阻止されて安定した状態を維持することができる。

#### 【 0 0 2 4 】

一方、スプロケットを回転係止機構により停止させる場合は、スプロケットがチェーンに係合しているので、前記クロス部の変位もなくなり、可動隔壁は固定され、移送段階から停止段階へと移行する。

#### 【 0 0 2 5 】

請求項 2 記載のこの発明は、モータは停止時にはスプロケットの回転を固定するブレーキとなる機構のものであることを要旨とするものである。

#### 【 0 0 2 6 】

請求項 2 記載のこの発明によれば、前記請求項 1 記載の作用に加えて、スプロケットの回転係止機構としてモータの停止状態を利用できるものであり、別途回転係止機構を設けずとも、モータを停止させるだけでスプロケットを固定し、その結果として可動隔壁は固定される。

#### 【 0 0 2 7 】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図面についてこの発明の実施の形態を詳細に説明する。図 1 はこの発明の荷役装置付き荷搬送箱体の 1 実施形態を示す横断平面図、図 2 は同上縦断側面図で、箱体 1 0 はコンテナであり、後端を後端口 1 1 としている。

**【 0 0 2 8 】**

この発明も前記従来例と同じく、箱体 1 0 内に荷排出装置もしくは荷積み装置として前後方向に移動する可動隔壁 1 2 を設け、さらに、可動隔壁 1 2 の下方に敷設する前後動可能とした床板（スライドプレート） 1 3 を敷設した。

**【 0 0 2 9 】**

可動隔壁 1 2 は鋼製であり、箱体 1 0 が直方体であるとして、後端口 1 1 に平行する向きで配置される。また、可動隔壁 1 2 は下方がより前方に張出す傾斜面 1 2 b を後端口 1 1 に向く側に有するものとした。また、床板 1 3 も鋼製もしくはステンレス製で、比較的薄いものでよい。

**【 0 0 3 0 】**

前記可動隔壁 1 2 は床板 1 3 とは下面が接するだけで載置されており、一方、床板 1 3 と箱体 1 0 との間には往復運動するシリンダー 1 5 を設ける。

**【 0 0 3 1 】**

第 1 の回転体（ガイドローラ） 1 a 、第 2 の回転体 1 b を可動隔壁 1 2 の下部に壁幅方向に離間させて設け、さらに、この第 1 の回転体 1 a に近接させて第 3 の回転体 1 c を、第 2 の回転体 1 b に近接させて第 4 の回転体 1 d を設けた。

**【 0 0 3 2 】**

前記箱体 1 0 の後端側に一端を固定し、前端側に他端を固定する第 1 のチェーン 2 a の途中を前記第 1 の回転体 1 a 、および第 4 の回転体 1 d に掛渡して張設する。

**【 0 0 3 3 】**

また、前記箱体 1 0 の前端側に一端を固定し、後端側に他端を固定する第 2 のチェーン 2 b の途中を第 2 の回転体 1 b 、第 3 の回転体 1 d に掛渡して張設する。

**【 0 0 3 4 】**

このようにして第 1 のチェーン 2 a と第 2 のチェーン 2 b は第 1 の回転体 1 a 、第 3 の回転体 1 c と第 2 の回転体 1 b 、第 4 の回転体 1 d との間で比較的近接して並行または略平行することになる。

**【 0 0 3 5 】**

かかる第 1 のチェーン 2 a 、第 2 のチェーン 2 b 間に、図 4 に示すように、チ

チェーンの連続環体の1つを嵌合させる凹部4を適宜間隔で周設したスプロケット3を配設した。なお、この第1のチェーン2a、第2のチェーン2bとスプロケット3aとの係合を確実にするために、第1のチェーン2a、第2のチェーン2bをスプロケット3に押し付けるような曲面を有するガイド22を設けた。このガイド22は、第1のチェーン2a、第2のチェーン2bに接合して、かつ、その移動を阻害しないように、前記押し付けるような曲面は波形のものである。

#### 【0036】

さらに、該スプロケット3は正逆回転可能なモータ7の回転軸に設けた。このモータ7は停止時にはスプロケット3の回転を固定するブレーキとなる機構のものである。

#### 【0037】

なお、他の実施形態として、可動隔壁12はこれを床板（スライドプレート）13の上に載置し、この係止機構が作用しない場合可動隔壁12は床板13に対して、摩擦で一緒に動くものとしてもよい。

#### 【0038】

次に使用法について説明する。この発明の箱体10をコンテナとしてトレーラートラックに積んだ状態で荷降しをする場合で、コンテナである箱体10内に積み荷があるとして、後端口11は開放する。また、可動隔壁12は箱体10の前側に位置している。

#### 【0039】

シリンダー15を伸長すれば床板13が箱体10内の前側から後端へ向けて移動し、それとともにモータ7を駆動してスプロケット3を回転させ、床板13の動きに同期させて可動隔壁12も箱体10内の前側から後端へ向けて移動させ、その結果として床板13の積み荷および可動隔壁12もその分だけ移動する。

#### 【0040】

なお、この状態では、第1のチェーン2aは前記第1の回転体1a、および第4の回転体1dに途中を巻回されるので、この第1の回転体1a、および第4の回転体1d間では可動隔壁12の幅方向に沿って張り巡らされ、同様に、第2のチェーン2bは第2の回転体1bおよび第3の回転体1dに途中を巻回されるので

、これら第1のチェーン2 aと第2のチェーン2 bにより可動隔壁1 2はたすき掛けにされ、第1の回転体1 a、第2の回転体1 b、第3の回転体1 c、第4の回転体1 dを支点に可動隔壁1 2の左右はともに箱体1 0の前後に引張される形となるので、左右に旋回するような動きが阻止されて安定した状態を維持することができる。

#### 【0041】

なお、前記のごとく床板1 3とともに可動隔壁1 2が動く場合は、第1の回転体1 a、第2の回転体1 b、第3の回転体1 c、第4の回転体1 dが第1のチェーン2 aと第2のチェーン2 bを滑り、そのまま第1のチェーン2 aと第2のチェーン2 bにより可動隔壁1 2はたすき掛けにされた状態で移動する。

#### 【0042】

次に、シリンダー1 5を縮小して床板1 3が逆方向に移動する場合には、モータ7は停止させ、これをブレーキとなる機構として、スプロケット3の回転を固定する。これがスプロケット3を介して第1のチェーン2 aと第2のチェーン2 bの動きを止めることになり、その反作用として可動隔壁1 2は固定され、積み荷は前端部が可動隔壁1 2に固定されているのでそのまま移動せず、床板1 3のみが移動してもとに戻る。

#### 【0043】

このように、①床板1 3の後方への移動とそれに同期させた可動隔壁1 2と積み荷の移動、②可動隔壁1 2の係止、③床板1 3のみの前方への移動の手順を繰り返して、可動隔壁1 2とすべての積み荷を順次床板1 3の後方側に移動させ、積み荷は後端のものから箱体1 0外へ落下させる。

#### 【0044】

積み荷をすべて荷降しした状態から、再度の荷降しに備えるため、または、荷積みを行うは、可動隔壁1 2を床板1 3の前部側に移動することが必要となる。

#### 【0045】

この場合は、モータ7を逆転させて可動隔壁1 2のみを前側に移動させ、次の荷降しに備える。

#### 【0046】

次に、他の実施形態として、可動隔壁 12 はこれを床板（スライドプレート）13 の上に載置し、モータ 7 を停止して行なう係止機構が作用しない場合、可動隔壁 12 は床板 13 に対して摩擦で一緒に動くようにする場合について説明する。

#### 【0047】

この実施形態では、モータ 7 はスプロケット 3 の係止機構と、可動隔壁 12 の前側に移動させ、次の荷降しに備える場合にのみ使用する。

#### 【0048】

ところで、図 3 に示すように、箱体 10 の底隅部の長手方向に形成する横面開口の凹溝部 6 を形成し、前記床板 13 上で、第 1 のチェーン 1a、第 2 のチェーン 1b とともに箱体 10 や床板 13 に固定される端部から回転体 1a～1d までの部分は、この凹溝部 6 内に配設するようにする。

#### 【0049】

このようにすれば、床板 13 上で第 1 のチェーン 1a や第 2 のチェーン 1b を荷の邪魔にならないように配設することができる。

#### 【0050】

さらに、前記凹溝部 6 は、横面開口をゴム板等の垂下する可撓板体 19 で閉塞することで、砂や砂利その他粒状や小塊状の荷であっても荷がこの凹溝部 6 内に入り込むのを可撓板体 19 で防止できる。

#### 【0051】

第 1 のチェーン 1a、第 2 のチェーン 1b は、回転体 1a～1d の所から床板 13 上を横断するような横掛けとなるが、その部分はこの可撓板体 19 を暖簾状に押し上げるようにすれば支障を生じない。

#### 【0052】

なお、前記実施形態では、荷の積み下ろしを中心に説明したが、積み込みの場合も応用でき、また、荷搬送箱体としてはコンテナ以外で、例えばトラック等の荷台等でも同様に本発明を適用することができる。

#### 【0053】

#### 【発明の効果】

以上述べたようにこの発明の荷役装置付き荷搬送箱体は、荷排出もしくは荷積み  
の荷役装置として、底部にシリンダーにより前後動可能とした床板を配置し、  
この床板上に、係止時には床板のみが移動し、移動時には床板とともに移動する  
可動隔壁を設けた荷役装置付き荷搬送箱体において、前後動可能とした床板とこ  
れと同期して移動し、または相対的に変位する可動隔壁の動きを選択的に確実に  
得ることがで、しかも可動隔壁の左右に旋回するような動きを阻止して安定した  
状態を維持することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の荷役装置付き荷搬送箱体の 1 実施形態を示す横断平面図である。

【図 2】

この発明の荷役装置付き荷搬送箱体の 1 実施形態を示す縦断正面図である。

【図 3】

この発明の荷役装置付き荷搬送箱体の 1 実施形態を示す縦断側面図である。

【図 4】

この発明の荷役装置付き荷搬送箱体の 1 実施形態を示す要部の平面図である。

【図 5】

従来例を示す斜視図である。

【図 6】

従来例における可動隔壁を固定する固定手段の他例を示す斜視図である。

【符号の説明】

1 a…第 1 の回転体（ガイドローラ）

1 b…第 2 の回転体

1 d…第 4 の回転体

2 b…第 2 のチェーン

4…凹部

6…凹溝部

1 0…箱体

1 2…可動隔壁

1 c…第 3 の回転体

2 a…第 1 のチェーン

3…スプロケット

5…回転軸

7…モータ

1 1…荷排出口

1 2 a…ベース板

1 2 b…傾斜面

1 3…床板

1 4…テレスコピックシリンダー

1 5…シリンダー

1 6…固定手段

1 7…ラック部

1 7 a…係止突起

1 7 b…ロックバー

1 8…カム

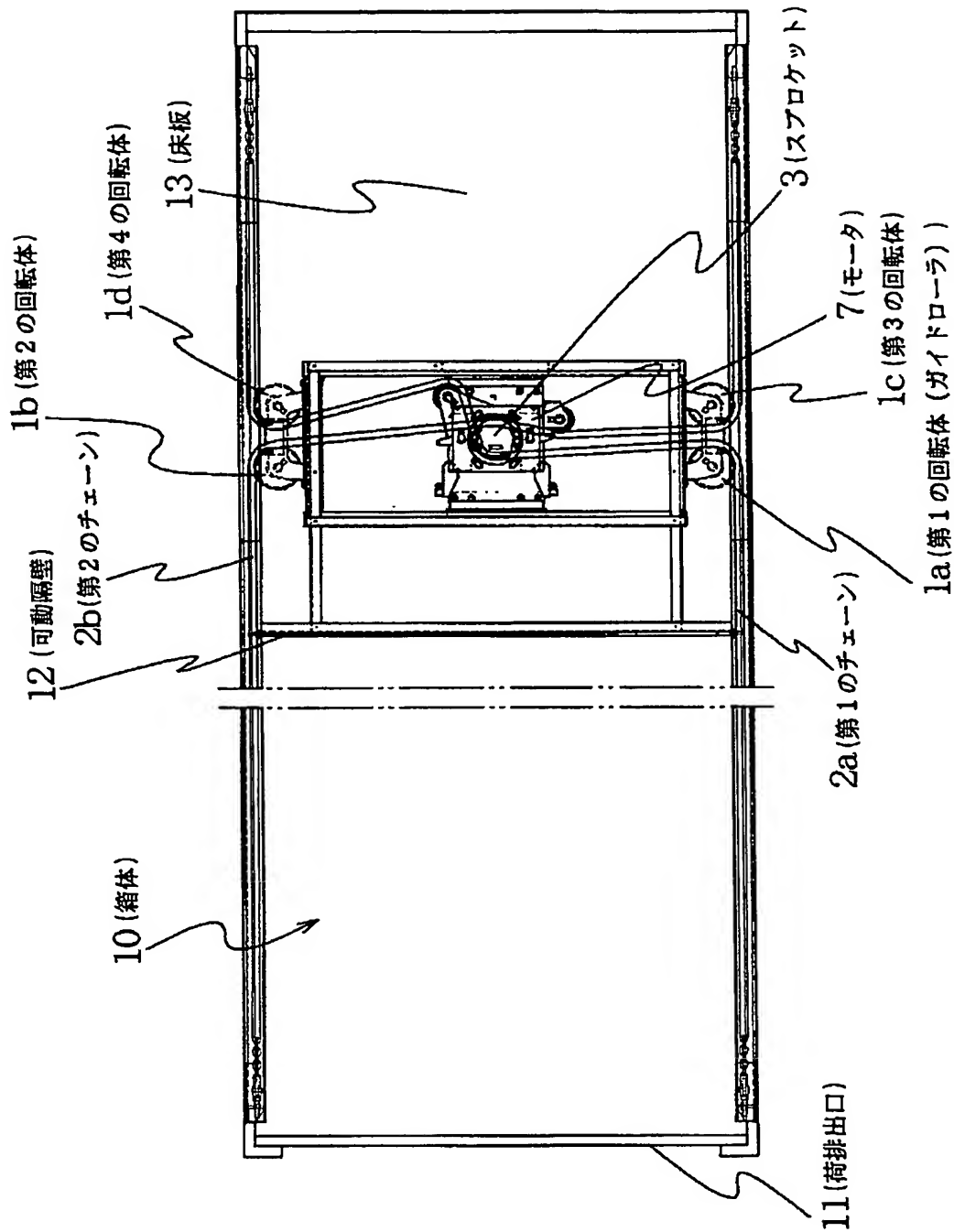
1 9…可撓板体

2 2…ガイド

【書類名】

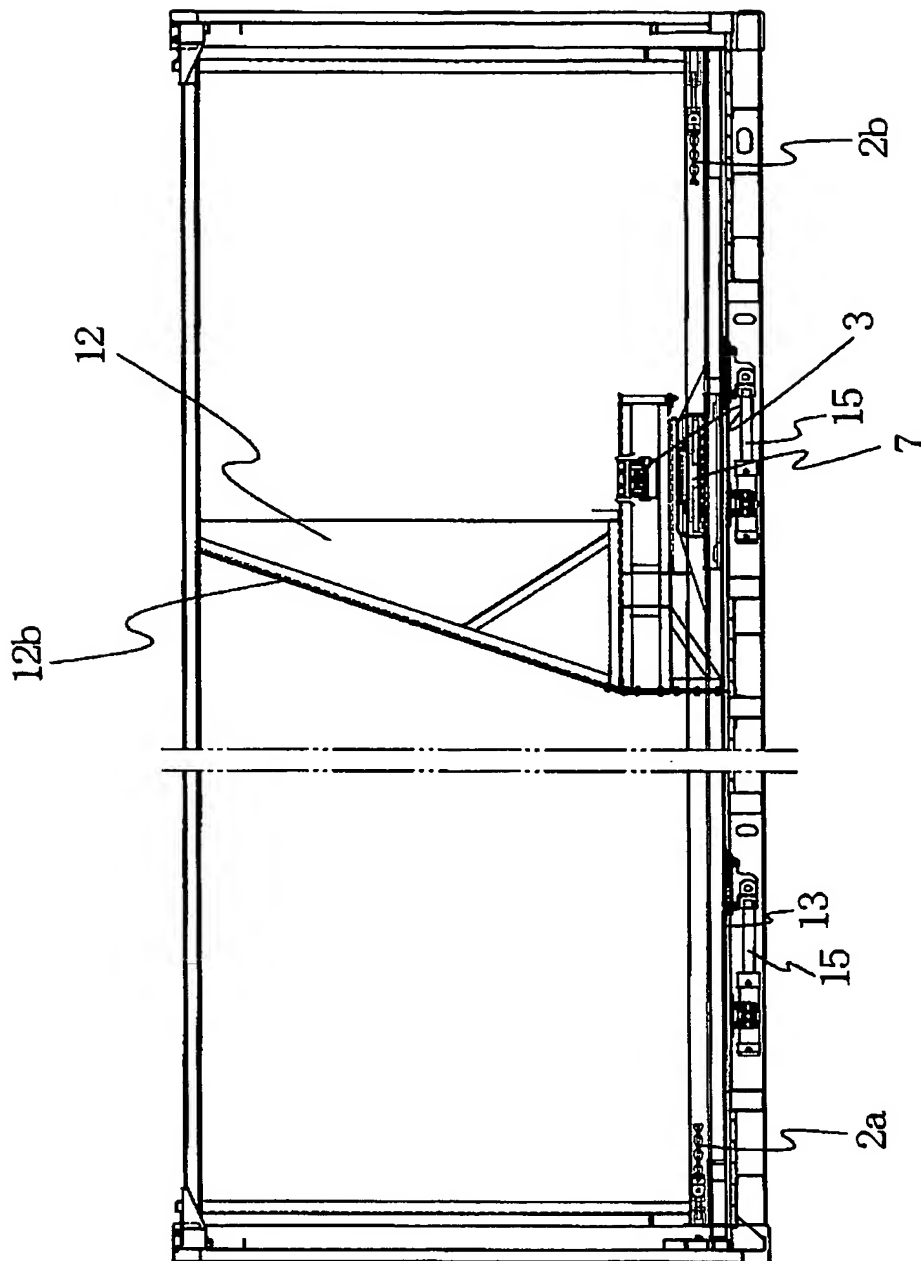
図面

【図 1】

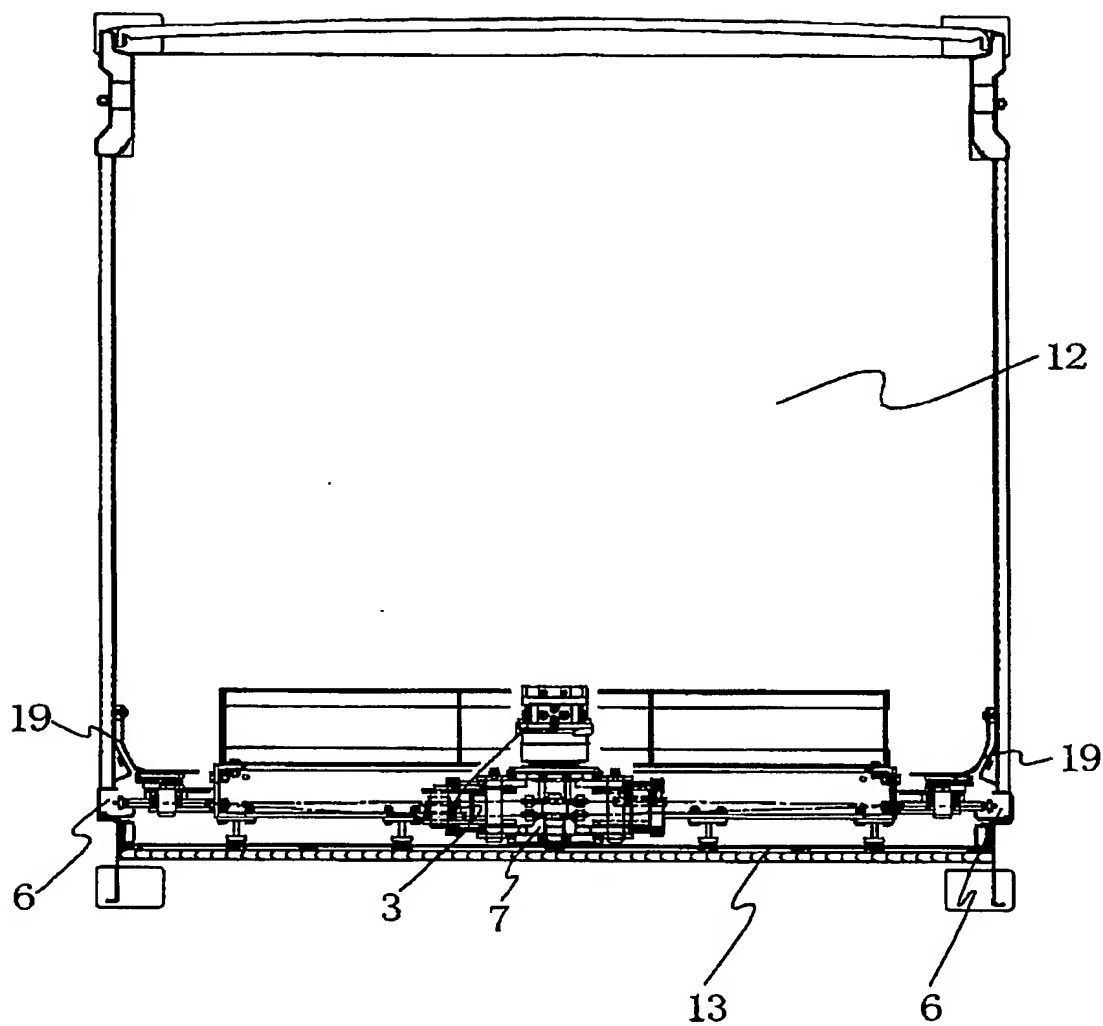




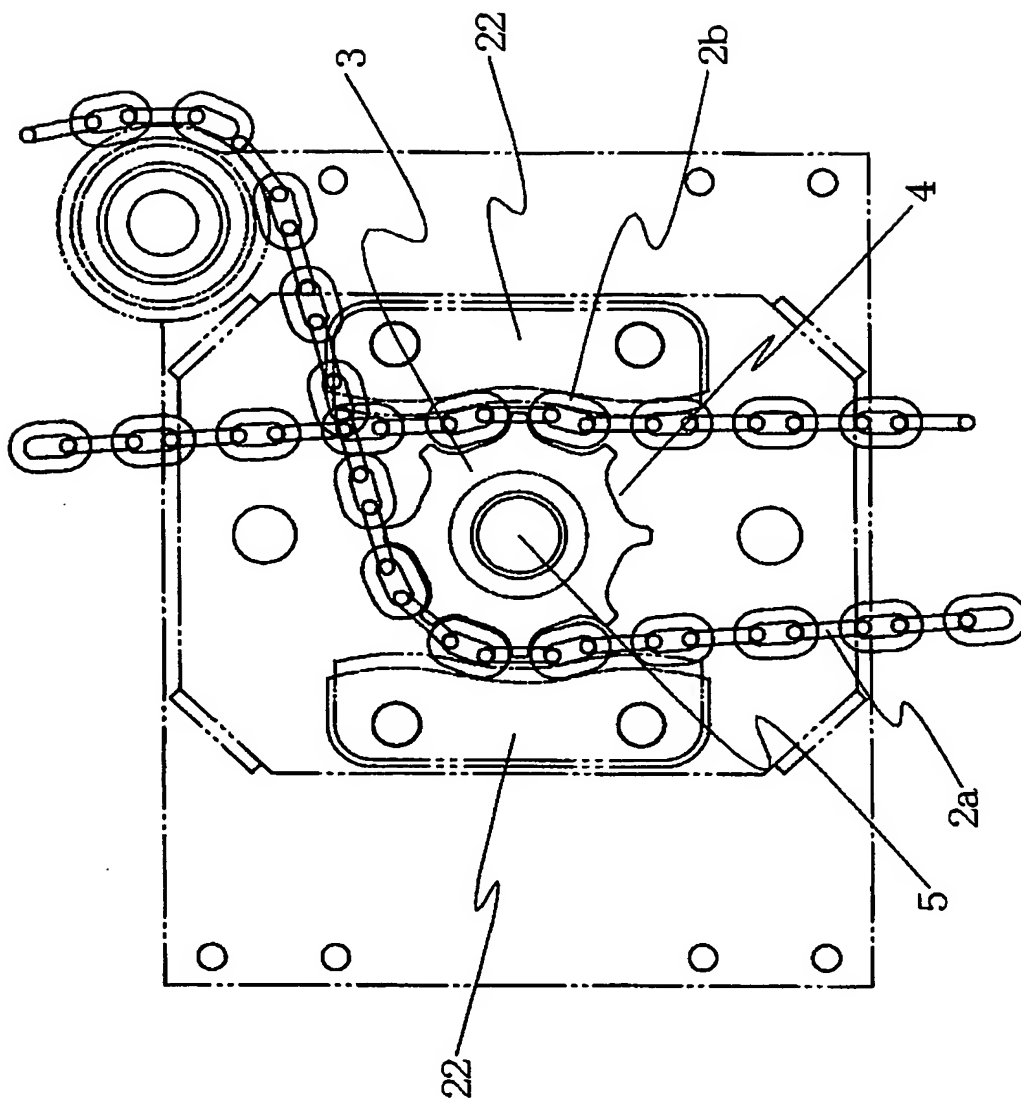
【図 2】



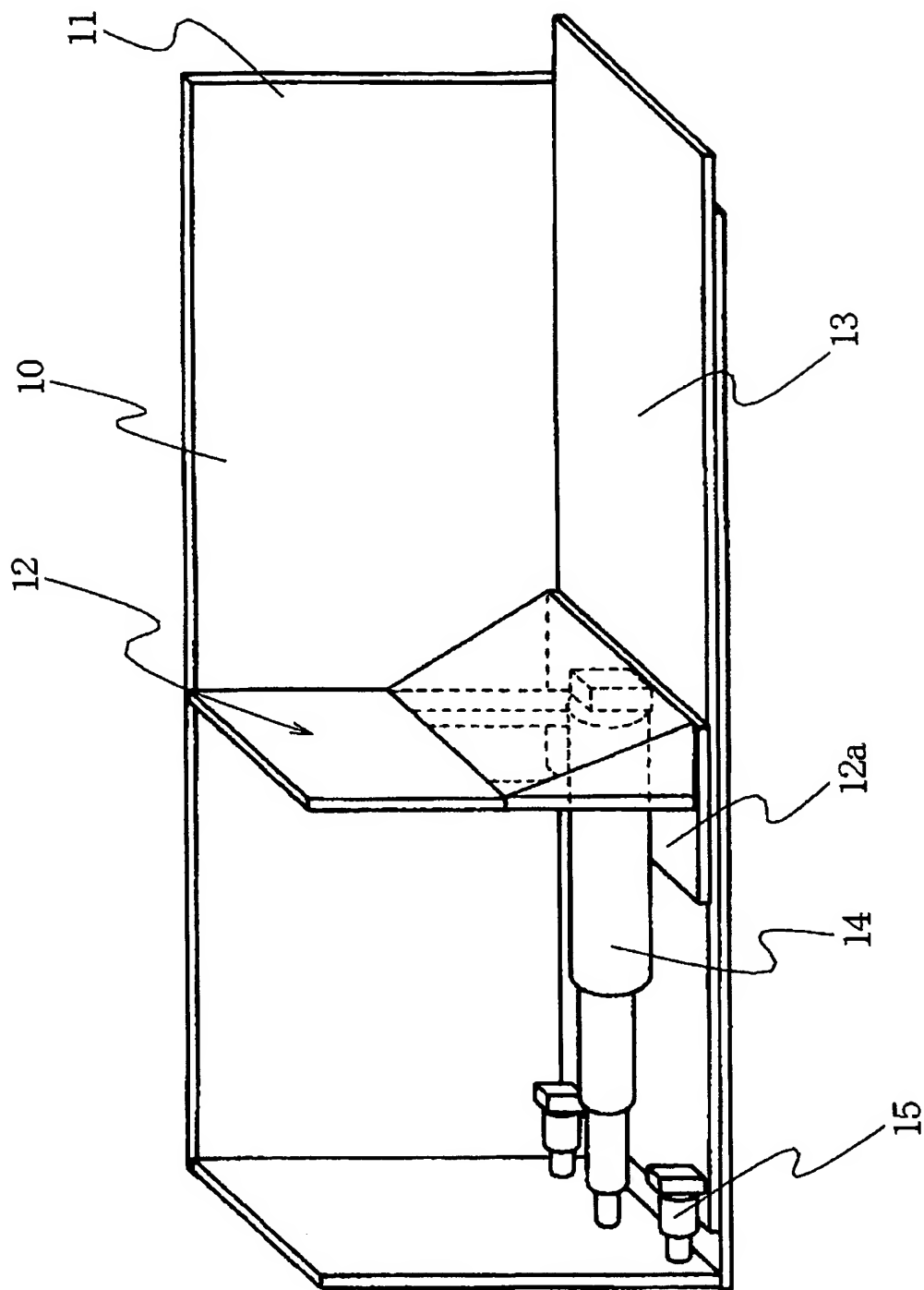
【図 3】



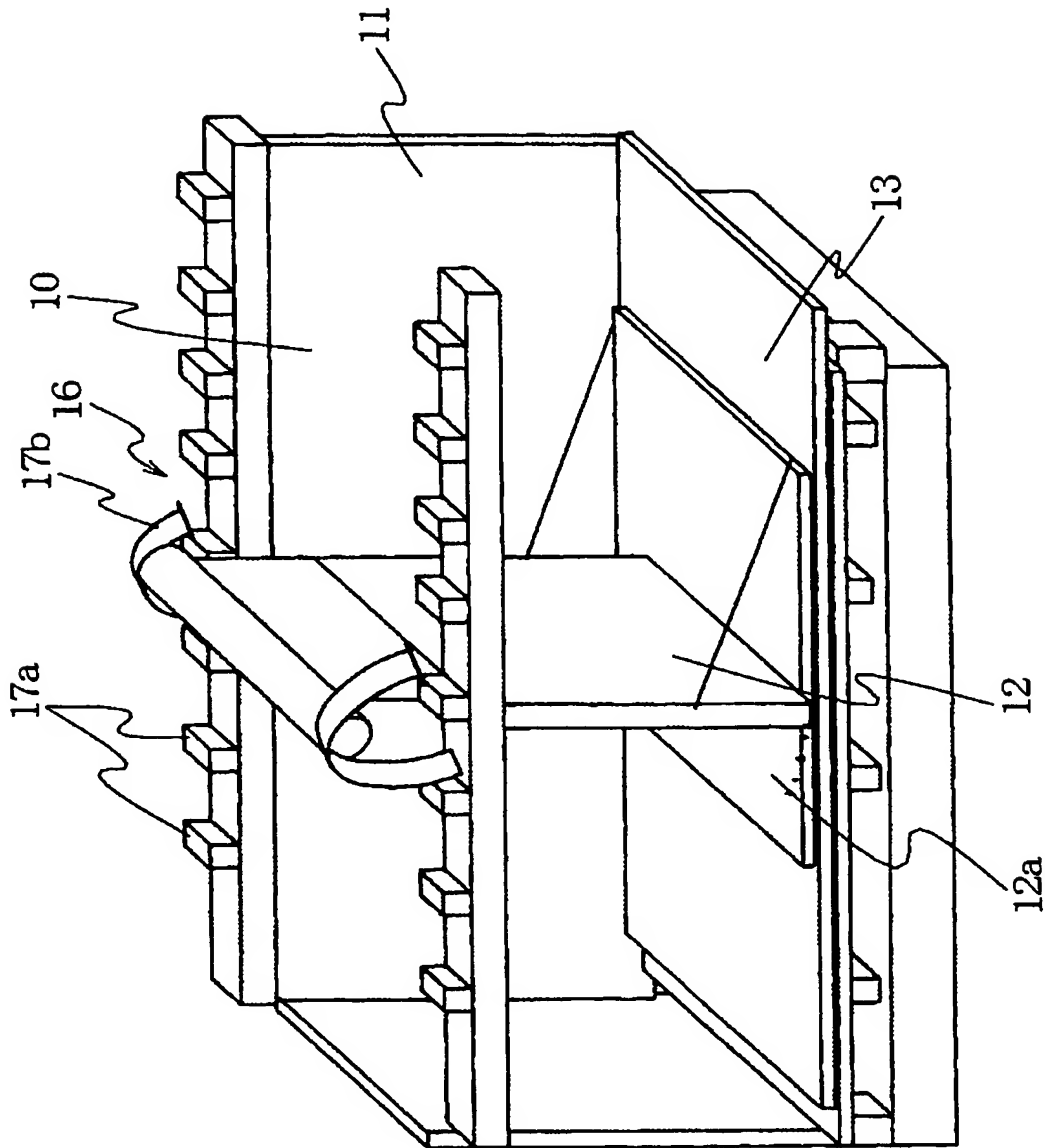
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 荷排出もしくは荷積みの荷役装置として、底部にシリンダーにより前後動可能とした床板を配置し、この床板上に、係止時には床板のみが移動し、移動時には床板とともに移動する可動隔壁を設けた荷役装置付き荷搬送箱体において、前後動可能とした床板とこれと同期して移動し、または相対的に変位する可動隔壁の動きを選択的に確実に得ることがで、しかも可動隔壁の左右に旋回するような動きを阻止して安定した状態を維持することができる。

【解決手段】 チェーン2a、2bの環体穴に係合する突起を周設したsprocket 3を正逆回転可能なモータ7により回転駆動するようにして可動隔壁12の台座部に設け、箱体10の後端側に一端を固定し、前端側に他端を固定する第1のチェーン2aと、箱体10の前端側に一端を固定し、後端側に他端を固定する第2のチェーン2bとをたすき掛けの状態に張設し、これらチェーン2a、2bの途中を前記このsprocket 3に係合させる。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 1 4 0 8 6 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 5 2 2 ]

1. 変更年月日

2 0 0 0 年 6 月 1 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都文京区後楽二丁目 5 番 1 号

氏 名

日立建機株式会社

特願 2003-140860

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[502193059]

1. 変更年月日

2002年 5月29日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都台東区竜泉一丁目28番6-バルミー竜泉602号

氏 名

有限会社光司商會



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**